



NOMBRE DEL ESPACIO CURRICULAR: QUÍMICA II

ÁREA: *Ciencias Naturales*

AÑO: *4to Secundaria.*

FORMATO: *Asignatura*

CICLO: *Orientado*

CURSO: 4to : *1°-2°-3°-4°-5°-6°-7°-8°*

TURNO: *Mañana*

ORIENTACIÓN: *Todas*

CICLO LECTIVO: *2018*

PROFESORES A CARGO:

Chaab, Verónica - De Negri Sulia, Javier - Marianetti, Patricia – Bialy Laura

HORAS SEMANALES: *3 hc*

CAPACIDADES

El estudiante al terminar el ciclo lectivo debe haber desarrollado las siguientes capacidades:

- Utilicen la terminología química: nomenclatura, términos, convenios, unidades en la resolución de problemas relacionados con la química.
- Apliquen las leyes generales y los principios físico-químicos que rigen a la química.
- Conozcan los principales compuestos orgánicos, así como biomoléculas y su caracterización.
- Apliquen las características básicas del trabajo científico: planteamiento de problemas y discusión, formulación de hipótesis, estrategias y diseños experimentales, análisis e interpretación y comunicación de resultados, en investigaciones relacionadas con situaciones problemáticas que involucre a la química.
- Fundamenten opiniones sobre los impactos de la ciencia y la tecnología en su vida cotidiana, asumiendo consideraciones éticas.
- Utilicen las tecnologías de la información y la comunicación para comunicarse, recabar información, retroalimentarla, simular y visualizar situaciones y para la obtención y tratamiento de datos.

Aprendan a aprender incorporando informaciones provenientes de la propia experiencia o de medios escritos o audiovisuales, partiendo del conocimiento del mundo natural, de los procedimientos de análisis de causas y consecuencias de los procesos naturales, del trabajo científico, de la integración de conocimientos y de la búsqueda de la coherencia

CONTENIDOS CONCEPTUALES Y PROCEDIMENTALES

<p>EJE 1 Estructura de los compuestos orgánicos</p>	<p>Caracterización de un compuesto orgánico</p> <p>Interpretación de los modelos de hibridación de orbitales del carbono y de cómo estos permiten justificar la estructura molecular de sus compuestos con enlaces simples, dobles y triples.</p> <p>Interpretación de la formación de orbitales moleculares a partir de los orbitales atómicos</p> <p>Construcción de modelos moleculares tridimensionales computacionales que representen los tipos de hibridación del carbono y/o de las moléculas orgánicas</p> <p>Identificación de los tipos de cadena que presentan los compuestos orgánicos: saturada, insaturada, abierta, cerrada, lineal, ramificada</p>
<p>EJE 2 Los hidrocarburos</p>	<p>Predicción de las propiedades generales de los hidrocarburos, en función de su estructura.</p> <p>Interpretación de las reacciones químicas más importantes de los hidrocarburos alifáticos.</p> <p>Diferenciación de la estructura de los isómeros en los hidrocarburos alifáticos y la influencia en sus propiedades.</p> <p>Escritura y nomenclatura de hidrocarburos sencillos, de acuerdo a las convenciones de la IUPAC.</p> <p>Caracterización de los hidrocarburos como recursos energéticos. Interpretación de la combustión de los hidrocarburos y su influencia en el efecto invernadero.</p> <p>Identificación de los orígenes de los petróleos; nombres comerciales y usos de los principales productos de su destilación; interpretando el proceso de extracción y destilación. Análisis de la producción, consumo y reservas de petróleo a nivel provincial, nacional y mundial y de la necesidad de sustitutos</p> <p>Interpretación de la estructura y estabilidad del benceno. Identificación de sus propiedades físicas y químicas.</p> <p>Reconocimiento de sus principales derivados. Aplicaciones más importantes en la industria.</p> <p>Análisis químico de hidrocarburos, diferenciando el análisis cualitativo del cuantitativo, hasta la determinación de la composición centesimal, la fórmula mínima y la molecular</p>
<p>EJE 3</p>	<p>Identificación de las principales funciones orgánicas y nitrogenadas: alcoholes, aldehídos, cetonas y ácidos carboxílicos,</p>



Compuestos orgánicos oxigenados y nitrogenados

éteres, aminas y amidas y sus respectivos **grupos funcionales**

Interpretación de las principales **propiedades químicas y físicas** de alcoholes, aldehídos, cetonas y ácidos carboxílicos. Interpretación del fenómeno de **isomería** y los tipos más comunes de ésta: de cadena, de función y estereo isomería.

Escritura y nomenclatura de **compuestos orgánicos y nitrogenados sencillos**, de acuerdo a las convenciones IUPAC.

Reconocimiento de las principales **aplicaciones industriales** de los compuestos oxigenados y nitrogenados. Interpretación de la **fermentación alcohólica** y su uso en la elaboración de bebidas alcohólicas.

Identificación de **los riesgos y beneficios de la utilización de los compuestos oxigenados y nitrogenados** en los diferentes campos de la vida diaria. Análisis del consumo excesivo de alcohol, para el individuo y la sociedad.

CONDICIONES DE APROBACIÓN

Para aprobar la materia cada estudiante debe atender a los siguientes aspectos:

Se exigirá carpeta completa, real o virtual. ES decir debe incluir toda la teoría (cuadernillo elaborado por la cátedra), ejercitación y evaluaciones realizadas

BIBLIOGRAFÍA

La bibliografía con la que debe contar el alumno, consultar en biblioteca o descargar de la WEB es:

- Cuadernillos elaborados por la cátedra
 - Chang, R (2006) Principios Esenciales de Química General, Cuarta edición, McGraw-Hill, Madrid
 - McMurry, J (2008) Química Orgánica. Thompson
 - Morrison y Boyd (1987) Química Orgánica. Pearson. AddisonWeley
 - Pag. Web
 - Canal Encuentro <http://www.encuentro.gov.ar>
 - Química para @educ.ar Propuestas innovadoras para el aula desarrolladas por docentes argentinos. Se puede encontrar en <http://aportes.educ.ar/química/>
 - Recurso de aprendizaje interactivo en línea que acompaña al Libro Química, la Ciencia Central, 7ª edición: <http://cwx.prehant.com/bookbind/pubbooks/blb la/>
- Portal educativo de la Provincia de Mendoza <http://www.docente.mendoza.edu.ar/naturales.htm>